

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na utrzymaniu poprawnego działania biologicznych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie MOP Bagno i MOP Mokrzyska w ciągu autostrady A4 na odc. Kraków – Tarnów.

### 2. Budowa oczyszczalni ścieków – stan istniejący

Istniejące oczyszczalnie ścieków BIOEKOL Mini 40 są zlokalizowane na MOP Bagno (jezdnia południowa) i MOP Mokrzyska (jezdnia północna). Składają się z trzech studni żelbetowych posadowionych w gruncie i wyniesionych ponad poziom terenu ok. 0,3 m. Oczyszczanie ścieków odbywa się w technologii tlenowej poprzez zatopione złoża biologiczne przedmuchiwane sprężonym powietrzem. Wielkość obciążenia ładunkiem zanieczyszczeń to 40 MR (Mieszkańców Równoważnych). Każda z oczyszczalni składa się z następujących elementów:

- Osadnik wstępny,
- Komora złoż biologicznych,
- Urządzenia recyrkulacyjne,
- Komora klarowania,
- Komora instalacyjna,
- Dmuchawy.

Zamawiający posiada decyzję pozwolenia wodnoprawnego znak: SW.II.6214-131/08 z dnia 27 lutego 2009 r., zmienioną decyzją znak: SR-IV.7322.1.145.2015.MP z dnia 2 listopada 2015 r., regulującą korzystanie z niniejszych oczyszczalni.

### 3. Zakres prac wymaganych do wykonania:

**a) w zakresie naprawy elementów oczyszczalni ścieków** (zakres wymagany do wykonania dla każdej z oczyszczalni):

- Rozdzielenie układu recyrkulacji i płukania filtra odpływowego:
  - zaprojektowanie i montaż układu automatyki (elektrozawory, przełączniki czasowe itp.) w celu realizacji rozdzielenia układu recyrkulacji i płukania filtra odpływowego wraz z odpowiednimi elementami orurowania
- Montaż osadnika wtórnego w miejsce studni kontrolno-pomiarowej
  - dostawa i montaż (wraz z robotami ziemnymi) osadnika wtórnego V=ok. 2,5m<sup>3</sup> w układ technologiczny oczyszczalni,
  - likwidacja istniejącej studni pomiarowej (dopuszcza się zagospodarowanie korpusu studni na terenie MOP),
  - uzupełnienie układu technologicznego w układ recyrkulacji osadnika i przewody technologiczne powietrza,
  - zmiana w układzie automatyki uwzględniająca likwidację funkcji płukania filtra.

Powyższe czynności należy wykonywać przy zabezpieczeniu odprowadzania ścieków do środowiska (poprzez wóz asenizacyjny).

- Montaż i uruchomienie dozownika PIX.

Ponadto, po wykonaniu powyższych prac należy:

- Skontrolować stan złoza bioreaktora z mikroflorą bakteryjną - w przypadku niewystarczającego stopnia wpracowania złoza należy podjąć czynności w celu osiągnięcia efektywnej pracy oczyszczalni. W czasie rozruchu złoza, Wykonawca winien prowadzić kontrolę pracy oczyszczalni poprzez pobieranie średniodobowych prób ścieków bytowych z oczyszczalni ścieków co 2 tygodnie wraz z określeniem stężenia: zawiesiny ogólnej, biochemicznego zapotrzebowania tlenu BZT<sub>5</sub>, chemicznego zapotrzebowania na tlen ChZTcr. Wyniki kontroli należy odnotowywać w Księżce Pracy Oczyszczalni oraz przysyłać w formie elektronicznej pracownikowi wyznaczonemu przez Zamawiającego.
- Osiągnięcie wartości wskaźników określonych w pkt III.8 decyzji pozwolenia wodnoprawnego znak: znak:SW.II.6214-131/08 z dnia 27 lutego 2009 r., zmienionej decyzją znak: SR-IV.7322.1.145.2015.MP z dnia 2 listopada 2015 r. winno nastąpić w terminie maksymalnym do 6 miesięcy od dnia podpisania umowy. Na potwierdzenie powyższego Wykonawca winien przedstawić wyniki badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium.

**b) w zakresie serwisu eksploatacyjnego** (zakres wymagany do wykonania dla każdej z oczyszczalni):

- Nadzór nad poprawnym działaniem oczyszczalni przez okres 12 miesięcy od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego osiągnięcia przez ścieki bytowe na wylocie oczyszczalni wartości wskaźników, o których mowa w pkt III.8 decyzji pozwolenia wodnoprawnego znak: SW.II.6214-131/08 z dnia 27 lutego 2009 r., zmienioną decyzją znak: SR-IV.7322.1.145.2015.MP z dnia 2 listopada 2015 r.
- Prowadzenie czynności serwisowych w tym m.in.: pomiar ilości osadu i grubości kożucha w osadniku wstępnym, ustalanie konieczności wywozu i wywóz osadu, kontrola napowietrzenia bioreaktora, obserwacja ścieków w bioreaktorze i ocena osadu czynnego, pomiar ilości tlenu i pH w bioreaktorze, kontrola pracy osadnika wtórnego, obserwacja ścieków na wylocie (barwa, zapach, mętność, zawiesina), sprawdzenie urządzeń towarzyszących automatyki, kontrola dmuchaw (czystość filtra, naprężenie pasków klinowych, stan membran, łopatek itp.), kontrola elektrozaworów, kontrola stanu pokryw włazowych, kontrola układu sterowania (szafy rozdzielczej, układu wentylacji itp.) z częstotliwością 2 razy w miesiącu, przy czym Zamawiający może wezwać do zwiększenia częstotliwości wykonywania czynności serwisowych, jednak nie więcej niż 4 razy w ciągu miesiąca.
- W przypadku stwierdzenia konieczności - oczyszczanie komór, studni i osadnika oczyszczalni wraz z wywozem i utylizacją nieczystości wozem asenizacyjnym, jednakże nie rzadziej niż raz na kwartał.
- Kontrola raz na kwartał ilości i jakości biomasy (kontroli mikroorganizmów) osiadłej na powierzchni wypełnienia złóż poprzez odpompowanie części ścieków z reaktora biologicznego w celu odsłonięcia pakietów złoza zatopionego i ocenę ilości i jakości biomasy. W celu stwierdzenia stopnia mineralizacji należy pobrać próbę osadu z powierzchni osadu i oznaczyć zawartość suchej masy ogólnej i suchej masy mineralnej.
- Wykonywanie raz w miesiącu badań na wylocie z oczyszczalni określających poziom stężenia: zawiesiny ogólnej, biochemicznego zapotrzebowania tlenu BZT<sub>5</sub>, chemicznego zapotrzebowania na tlen ChZTcr przez akredytowane laboratorium. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowych parametrów bezzwłoczne poinformowanie Zamawiającego o tym fakcie oraz podjęcie działań w celu ich ponownego przywrócenia w okresie do 21 dni od stwierdzenia nieprawidłowości. Każde przywrócenie prawidłowej pracy oczyszczalni winno być potwierdzone akredytowanymi badaniami na koszt Wykonawcy w ciągu maksymalnie 21 dni od dnia pozyskania badań stwierdzających przekroczenie jakiegokolwiek parametru.



- Sporządzanie odpowiednich protokołów, wpisów do ksiąg eksploatacyjnych, dotyczących podejmowanych czynności, otrzymywanych wyników badań i ewentualnych zaleceń co do pracy oczyszczalni.
- Reprezentowanie Zamawiającego podczas kontroli pracy oczyszczalni oraz wprowadzanych nieczystości do środowiska przeprowadzanych przez Instytucje i Organy do tego upoważnione.

**c) w zakresie prac naprawczych wynikających ze zużycia urządzeń i konserwacyjnych podczas eksploatacji oczyszczalni ścieków**

- W przypadku konieczności wykonania prac naprawczych elementów urządzenia niewyszczególnionego w pkt 3 OPZ, Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedłoży Zamawiającemu pisemną kalkulację kosztów tych prac, sporządzoną w oparciu o następujące nośniki cenowe:
  - a) robocizna - wg stawki roboczogodziny określonej przez Wykonawcę w Ofercie (w załączniku do Formularza Cenowego),
  - b) sprzęt - wg stawki maszynogodziny określonej przez Wykonawcę w Ofercie (w załączniku do Formularza Cenowego),
  - c) materiały – wg cen nie wyższych niż średnie ceny materiałów publikowane w wydawnictwie „Sekocenbud” w miesiącu, w którym kalkulacja jest sporządzana, a w przypadku braku możliwości określenia w oparciu o ww. opracowanie, według cen wskazanych przez Wykonawcę, a zaakceptowanych przez Zamawiającego,
  - d) ilości roboczogodzin i maszynogodzin zostaną określone na podstawie nakładów rzeczowych określonych w Katalogach Nakładów Rzeczowych (KNR), a w przypadku robót, dla których nie określono nakładów rzeczowych w KNR, według innych ogólnie stosowanych katalogów lub nakładów własnych zaakceptowanych przez Zamawiającego.
- Wynagrodzenie za prace rozliczane wg kalkulacji indywidualnej będzie rozliczane jako suma kosztów robocizny (liczonych jako iloczyn ilości roboczogodzin i określonej przez Wykonawcę w załączniku do Formularza Cenowego stawki roboczogodziny), sprzętu (liczonych jako iloczyn ilości godzin pracy sprzętu i określonej przez Wykonawcę w załączniku do Formularza Cenowego stawki pracy sprzętu) oraz materiałów użytych do naprawy lub wymiany.
- Jeżeli kalkulacja przedłożona przez Wykonawcę do akceptacji Zamawiającemu będzie sporządzona niezgodnie z powyższymi postanowieniami, Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym dokona uzgodnionej korekty kalkulacji.
- Wykonawca nie może przystąpić do wykonywania prac, o których mowa w ust. 1, bez uzyskania akceptacji Zamawiającego.
- Wykonawca wykona prace naprawcze lub konserwacyjne na podstawie pisemnego zlecenia wydanego przez Zamawiającego. Wykonawca zrealizuje prace objęte pisemnym zleceniem dla oczyszczalni ścieków zlokalizowanej we wskazanym Miejscu Obsługi Podróżnych w terminie ustalonym i wskazanym przez Zamawiającego.
- Wykonawca może w trakcie naprawy urządzeń zastosować części zamienne i materiały dowolnie wybranych producentów pod warunkiem, że będą one miały parametry nie gorsze od obecnie zastosowanych oraz będą zgodne z obowiązującymi normami, aprobatami technicznymi i certyfikatami. Po zamontowaniu nowych urządzeń Wykonawca niezwłocznie przekaze Zamawiającemu dokumentację wymienionego (nowego) urządzenia.

**d) Termin realizacji prac:**

- Wykonanie naprawy elementów oczyszczalni ścieków, w tym:

- o rozdzielenie układu recyrkulacji i płukania filtra odpływowego,
- o montaż osadnika wtórnego w miejsce studni kontrolno-pomiarowej,
- o montaż i uruchomienie dozownika PIX,
- o osiągnięcie efektywnej pracy oczyszczalni ścieków potwierdzonymi wynikami badań wskaźników zanieczyszczeń ścieków bytowych wykonanych przez akredytowane laboratorium

w terminie 6 miesięcy od daty podpisania umowy.

- Serwis eksploatacyjny oczyszczalni ścieków – przez okres 12 miesięcy od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia prac naprawczych i osiągnięcia wymaganych na wylocie oczyszczalni wartości wskaźników, o których mowa w pkt III.8 decyzji pozwolenia wodnoprawnego znak: SW.II.6214-131/08 z dnia 27 lutego 2009 r., zmienionej decyzją znak: SR-IV.7322.1.145.2015.MP z dnia 2 listopada 2015 r.
- Przeprowadzenie prac naprawczych i konserwacyjnych w czasie eksploatacji oczyszczalni ścieków - w terminie ustalonym i wskazanym przez Zamawiającego.

### e) Odbiór prac

Wykonawca będzie zgłaszał w formie pisemnej (dopuszcza się przesłanie w formie elektronicznej - e-mail) zakończenie realizacji poszczególnych etapów prac oraz będzie przedstawiał na bieżąco wymagane wyniki badań laboratoryjnych (do 5 dni od daty ich otrzymania).

Odbiór wykonanych prac odbywać się będzie:

- w zakresie naprawy elementów oczyszczalni i wpracowania złoża biologicznego w oczyszczalniach ścieków – w terminie do 7 dni od daty przedstawienia przez Wykonawcę wyników badań z akredytowanego laboratorium potwierdzających osiągnięcie wymaganych parametrów,
- w zakresie serwisu eksploatacyjnego – w terminie do **7-go dnia** następnego miesiąca Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wykaz zrealizowanych prac udokumentowanych wpisami w książkach eksploatacyjnych oraz wyniki wymaganych badań. Zamawiający dokona odbioru wykonanych prac w danym miesiącu w terminie do **3-ch dni roboczych** od momentu złożenia przez Wykonawcę kompletnych materiałów. Odbiór usługi następuje przy braku zastrzeżeń Zamawiającego, co do pracy i stanu urządzeń objętych umową w ciągu danego miesiąca.
- w zakresie prac naprawczych wynikających ze zużycia urządzeń i konserwacyjnych podczas eksploatacji oczyszczalni ścieków – w terminie do 7 dni od daty otrzymania przez Zamawiającego pisemnego zawiadomienia o zakończeniu realizacji zlecenia od Zamawiającego.

Z czynności odbiorowych będą spisywane protokoły, stanowiące podstawę do wystawienia faktury VAT przez Wykonawcę.

## 6. Płatności

Podstawę płatności stanowić będzie faktura VAT wystawiona przez Wykonawcę, na podstawie protokołu określonego w punkcie 3e) OPZ. Podstawą do rozliczenia wykonywanych usług będą ceny jednostkowe zawarte w Formularzu Cenowym i jego Załączniku.

**6.1.** Cena jednostkowa za naprawę elementów oczyszczalni ścieków zgodnie z pkt 3a) OPZ obejmuje koszty:



- prac przygotowawczych,
- zakupu nowego elementu,
- robót rozbiórkowych przy demontażu elementu, w tym innych elementów stanowiących wyposażenie lub zamontowanych na demontowanym elemencie,
- transportu zdemontowanego elementu,
- transportu nowego elementu,
- robót przy montażu nowego elementu, w tym innych elementów stanowiących wyposażenie lub przeznaczonych do docelowego zamontowania na montowanym elemencie,
- badań laboratoryjnych, w tym wykonywanych przez akredytowane laboratorium,
- bezpośrednie, pośrednie oraz zysk.

**6.2.** Cena jednostkowa za serwis eksploatacyjny oczyszczalni ścieków zgodnie z pkt 3b) obejmuje koszty:

- dojazdu do i z miejsca lokalizacji oczyszczalni ścieków,
- czynności kontrolnych i prac konserwacyjnych,
- zakupu, demontażu i montażu nowych drobnych elementów,
- badań laboratoryjnych, w tym wykonywanych przez akredytowane laboratorium,
- bezpośrednie, pośrednie oraz zysk.

**6.3.** W przypadku wymiany elementów nie ujętych w Formularzu Cenowym i w pkt 3 OPZ, wówczas Wykonawca przed przystąpieniem do naprawy lub wymiany przedłoży Zamawiającemu pisemną kalkulację kosztów tych prac, sporządzoną w oparciu o następujące nośniki cenowe:

- a) robocizna – wg stawek godzinowych określonych przez Wykonawcę w załączniku do Formularza Cenowego,
- b) sprzęt – wg stawek określonych przez Wykonawcę w załączniku do Formularza Cenowego,
- c) materiały:
  - wg cen nie wyższych niż średnie ceny materiałów publikowane w oparciu o Katalog nakładów rzeczowych zawarty w periodycznych zeszytach wydawnictwa „Sekocenbud”, z uwzględnieniem średnich wskaźników narzutów kosztów pośrednich i zysku,
  - wg cen rynkowych za składniki, które zostały zabudowane, a nie są ujęte w zeszytach „Sekocenbud” w miesiącu, w którym kalkulacja jest sporządzana, a w przypadku braku możliwości określenia w oparciu o ww. opracowanie, według cen wskazanych przez Wykonawcę, a zaakceptowanych przez Zamawiającego;
- d) ilości roboczogodzin i maszynogodzin zostaną określone na podstawie nakładów rzeczowych określonych w Katalogach Nakładów Rzeczowych (KNR), a w przypadku robót, dla których nie określono nakładów rzeczowych w KNR, według innych ogólnie stosowanych katalogów lub nakładów własnych zaakceptowanych przez Zamawiającego.

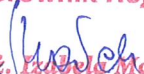
Jeżeli kalkulacja przedłożona przez Wykonawcę do akceptacji Zamawiającemu będzie sporządzona niezgodnie z powyższymi postanowieniami, Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym dokona uzgodnionej korekty kalkulacji.

Wynagrodzenie za prace rozliczane wg kalkulacji indywidualnej będzie rozliczane jako suma kosztów robocizny (liczonych jako iloczyn ilości roboczogodzin i określonej przez Wykonawcę w załączniku do Formularza Cenowego stawki roboczogodziny), sprzętu (liczonych jako iloczyn ilości godzin pracy sprzętu i określonej przez Wykonawcę w załączniku do Formularza Cenowego stawki pracy sprzętu) oraz materiałów użytych do naprawy lub wymiany.

#### **7. Materiały udostępnione przez Zamawiającego**

Zamawiający w ramach realizacji przedmiotu zamówienia udostępni Wykonawcy posiadane materiały.

**Kierownik Rejonu**

  
**inż. Rafał Małek**